INDICE DE CONTENIDOS

A.	INSTRUCCIONES DE EMERGENCIA	3
B.	DESCRIPCIÓN GENERAL	4
C.	FUNCIONAMIENTO	4
D.	INSTALACIÓN	4
E.	PUESTA EN SERVICIO	5
F.	INSPECCIÓN Y PRUEBAS	5
	ESQUEMA DE SISTEMA DE PREACCIÓN CON INTERBLOQUEO SIMPLE (NFPA 13) DISPARO NEUMÁTICO	6
	ESQUEMA DE SISTEMA DE PREACCIÓN CON INTERBLOQUEO SIMPLE (NFPA 13) DISPARO ELÉCTRICO	7

ESTE DOCUMENTO ES SOLO UNA TRADUCCIÓN.
NO SE GARANTIZA SU COMPLETA EXACTITUD.
ANTE CUALQUIER DUDA, CONSULTE EL DOCUMENTO ORIGINAL EN INGLÉS.

A. INSTRUCCIONES DE EMERGENCIA (después de un incendio)

1. Asegurarse de que el incendio ha quedado extinguido. Inspeccionar la zona para verificar que no hay focos de fuego ocultos. Mantener la vigilancia hasta que el sistema se encuentre de nuevo en funcionamiento.

   Nota: La alarma puede ser silenciada cerrando la válvula (B.9)

2. Cerrar la válvula de entrada de aire (G.4), la válvula de cebado (B.1) y la válvula de seccionamiento (D1). Una persona debe permanecer de guardia cerca de la válvula para abrirla en caso de emergencia.
3. Abrir las válvulas de drenaje principal (D.3), y auxiliar (B.6) y la válvula del punto de prueba. Cuando el sistema se haya vaciado completamente, cerrar las válvulas de drenaje.
4. Sustituir los rociadores que se han activado, tanto los del sistema de extinción como los detectores de temperatura fija, por otros del mismo tipo y de la misma temperatura. Revisar todos los rociadores de la zona afectada por el incendio para detectar la presencia de posibles daños y caso de que se hayan producido, sustituir los elementos dañados.
5. Volver a poner en operación el puesto de control:
   - Para el sistema de **disparo hidráulico**, abrir la válvula de cebado, hasta que la presión en la línea de pilotaje sea igual a la de la alimentación. Mantener abierta la válvula de cebado.
   - En el sistema de **disparo neumático**, llenar la línea de pilotaje con aire comprimido hasta que alcance una presión próxima a 2 bar. Abrir la válvula de cebado (B.1), hasta que la presión en la cámara superior de la válvula de diluvio (A), sea igual a la de la alimentación. Mantener abierta y precintada la válvula de cebado.
   - En el sistema de **disparo eléctrico**, presionar el pulsador de rearme en la Central de Incendios (F.3). Abrir la válvula de cebado (B.1), hasta que la presión en la cámara superior de la válvula de diluvio (A), sea igual a la de la alimentación. Mantener abierta y precintada la válvula de cebado.
6. Llenar de aire comprimido la instalación, hasta que la presión indicada por el manómetro de la válvula Easy Riser (D.2), esté próximo a 1,4 bar.
7. Abrir la válvula de drenaje (B.15).
8. Abrir parcialmente la válvula de corte (D.1).
9. Cerrar la válvula de drenaje(B.15), cuando empiece a salir agua por ella. Verificar que no sale agua por la válvula de drenaje auxiliar(B.6), y cerrar dicha válvula.
10. Abrir por completo la válvula de corte.
11. Verificar que la válvula de paro de alarma(B.9) está abierta, y que el resto de las válvulas están en su posición normal de trabajo.
12. Abrir la válvula de prueba de alarma (B.5). Cuando funcione la alarma, cerrar la válvula de prueba(B.5) y precintarla.
13. El incendio puede haber producido daños en las tuberías y/o los soportes. Realizar una inspección cuidadosa de la parte de la instalación afectada por el incendio y reparar los daños existentes.

Para una información mas completa, consultar las hojas técnicas de cada uno de los componentes Viking.

Nota: las referencias entre paréntesis se refieren a los esquemas de las páginas 6 y 7.

B. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los sistemas de preacción Viking utilizan una válvula de diluvio (A.1) junto con una red de rociadores presurizada con aire o gas. La presión se utiliza para mantener una supervisión permanente de la red, alertando de posibles fugas por avería o rotura de rociadores. En ese caso se produce una alarma de baja presión, pero no provoca la apertura de la válvula, ni la descarga accidental de agua.

Los sistemas con disparo eléctrico utilizan detectores eléctricos (F.4), un panel de control (F.3), y una válvula solenoide (F.1) para abrir la válvula de diluvio.

Si se produce un incendio, los detectores activan la alarma del panel de control, que a su vez, ordena la apertura de la válvula solenoide. Esta drena la cámara de cebado de la válvula de diluvio, permitiendo su apertura y el llenado de la red de rociadores con agua. De este modo, el agua estará disponible en los rociadores para apagar el fuego tan pronto como cualquiera de ellos se abra.

Los sistemas de preacción con interbloqueo simple son especialmente útiles en instalaciones en las que existe el riesgo de que se produzcan daños en la red de rociadores, ya sea por temperatura o por golpes. Se utilizan en lugar de sistemas de tubería seca cuando el tamaño de la instalación excede el permitido por la normativa vigente, o cuando se quiere evitar el riesgo de descargas accidentales de agua.

Los sistemas de preacción de Viking están aprobados por FM siempre que se instalen de acuerdo con las instrucciones del fabricante y con los componentes específicos incluidos en los trim de montaje de Viking.

C. FUNCIONAMIENTO

En la posición normal de funcionamiento, el agua de la red de alimentación se introduce en la cámara de cebado por la línea de cebado, a través de una válvula de bola (B.1), normalmente abierta, un filtro (B.2), un orificio de restricción (B.3), y una válvula anti-retorno (B.4). La presión generada en la cámara superior fuerza el cierre de la clapeta, manteniendo la válvula cerrada, y la red de rociadores seca.

En caso de incendio

Si se produce un incendio, el sistema de detección actúa, se produce una alarma en el panel de control, y la válvula solenoide se abre, permitiendo escapar la presión de la cámara de cebado. El orificio de restricción impide que se reponga esta presión, y la clapeta se levanta permitiendo que el agua fluya hacia los rociadores. En ese momento se activan el presostato (C.1) y la campana hidromecánica (C.2), indicando el paso del agua hacia los rociadores. A partir de ese momento, tan pronto como se rompa un rociador, el agua se derramará sobre el fuego.

Cuando se abre la válvula de diluvio, el extremo sensor de la PORV (B.10) detecta un aumento de la presión y permite que el agua de la cámara de cebado escape hacia el sumidero, impidiendo de ese modo que un eventual cierre de la válvula solenoide permitiera el cierre a su vez de la válvula de diluvio. La única forma de cerrar la válvula de diluvio es cortar la alimentación cerrando la válvula de corte.

Anomalías de funcionamiento

En el caso de que se rompa un rociador accidentalmente, o se produzcan fugas en la red, el presostato de supervisión (E.3) provocará una alarma señalando el descenso de la presión neumática, pero no abrirá la válvula de diluvio.

Si el sistema de detección se activa por error, la válvula de diluvio se abrirá, pero los rociadores cerrados impedirán que el agua salga de las tuberías. Los dispositivos de alarma, presostato (C.1) y alarma hidromecánica (C.2), se activarán.

Funcionamiento manual

El disparo de emergencia (B.11) permite la apertura manual de la válvula de diluvio, para aquellos casos en los que falle el sistema de detección. El agua fluirá hacia los rociadores activando los dispositivos de alarma (C.1 y C.2) .

D. INSTALACIÓN

Siga cuidadosamente las instrucciones de montaje de los equipos que componen el sistema.

Importante:

1. La presión recomendada para supervisar la red de rociadores es 20 psi (138kPa)
2. Ajustar el presostato (E.3) de alarma a 15 psi(103 kPa)
3. El presostato debe ser conectado de manera que provoque una alarma cuando baja la presión hasta el valor de tarado.
4. El presostato de agua (C.1) debe activar una alarma cuando suba la presión entre 4 y 8 psi. (27 y 55kPa).

Suministro neumático.

Se debe dimensionar el suministro de manera que el sistema quede presurizado en un tiempo máximo de 30 minutos.

El dispositivo de mantenimiento de la presión (G.6) regula el caudal y la presión en la red.

La presión de supervisión ha de estar regulada dentro de los límites recomendados. Valores distintos pueden afectar el funcionamiento y rendimiento del sistema ante en caso de incendio.

El caudal de suministro debe estar controlado de manera que el aire que se escape debido a la rotura de un rociador no pueda ser repuesto por el sistema de alimentación neumático.

Compresores montados en el colector de salida

En pequeñas instalaciones se puede instalar un compresor sin depósito, pero en este caso no se debe instalar deshidratador ni sistema de mantenimiento de la presión

1. Si no se instala deshidratador, verificar que la instalación se encuentra en un lugar seco, y que no existe riesgo de congelación en la red de rociadores.
2. Si no se instala regulador de presión, asegurarse de que se regula convenientemente el presostato de funcionamiento del compresor, y de que se instala un orificio de restricción.
3. No instalar el acelerador.
4. Verificar que se cumple la normativa vigente.

Se recomienda instalar un punto de test y drenaje en el punto más desfavorable de la red de rociadores, y con un orificio igual al más pequeño de los rociadores instalados. En este punto se puede simular la rotura de un rociador, y verificar que el suministro neumático no puede reponer el aire que escapa, y que se produce una alarma de caída de presión. Ver párrafo F. Inspección y pruebas.

E. PUESTA EN SERVICIO

1. Drenar el sistema y verificar que no hay agua en las tuberías. Las válvulas de drenaje principal (D.3) y auxiliar (B.6) deben estar abiertas, y las válvulas de disparo de emergencia (B.11), y de cebado(B.1) están cerradas.
2. Cerrar la válvula de drenaje principal (D.3)
3. Aplicar aire o gas a la red hasta alcanzar la presión de trabajo.
4. Abrir la válvula de cebado (B.1) y verificar que el manómetro (B.12) de la cámara de cebado indica la misma presión que la alimentación general.
5. Rearmar el panel de control.
6. Abrir la válvula de drenaje (B.15).
7. Abrir parcialmente la válvula de corte (D.1).
8. Cerrar la válvula de drenaje(B.15), cuando empiece a salir agua por ella.. Verificar que no sale agua por la válvula de drenaje auxiliar(B.6), y cerrar dicha válvula.
9. Abrir por completo la válvula de corte.
10. Verificar que la válvula de paro de alarma(B.9) está abierta, y que el resto de las válvulas están en su posición normal de trabajo.
11. Presionar el pulsador de la válvula de drenaje automático(B.7), verificando que no sale agua por ella.

F. INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Es obligatorio inspeccionar y probar el sistema periódicamente según se indica en las hojas técnicas correspondientes al sistema utilizado.

La frecuencia de las pruebas e inspecciones puede variar en función de la calidad del agua utilizada, de lo corrosivo del ambiente u otras circunstancias.

F.1 Prueba de alarma de baja presión

Se recomienda efectuar esta prueba trimestralmente

1. Para evitar que se abra la válvula de diluvio y se inunden las tuberías, no activar el sistema eléctrico durante esta prueba. Para más seguridad, cierre la válvula de corte (D.1)
2. Abra completamente la válvula del punto de test y drenaje para simular la rotura de un rociador.
3. Verificar que se produce una alarma de baja presión dentro de un tiempo razonable, y que esta alarma se mantiene constante.
4. Cerrar la válvula de test y drenaje.
5. Reponer la presión neumática
6. Rearmar el panel de control. La alarma cesará.
7. Poner de nuevo el sistema en servicio siguiendo los pasos indicados en E.

F.2 Prueba de disparo de la válvula de diluvio

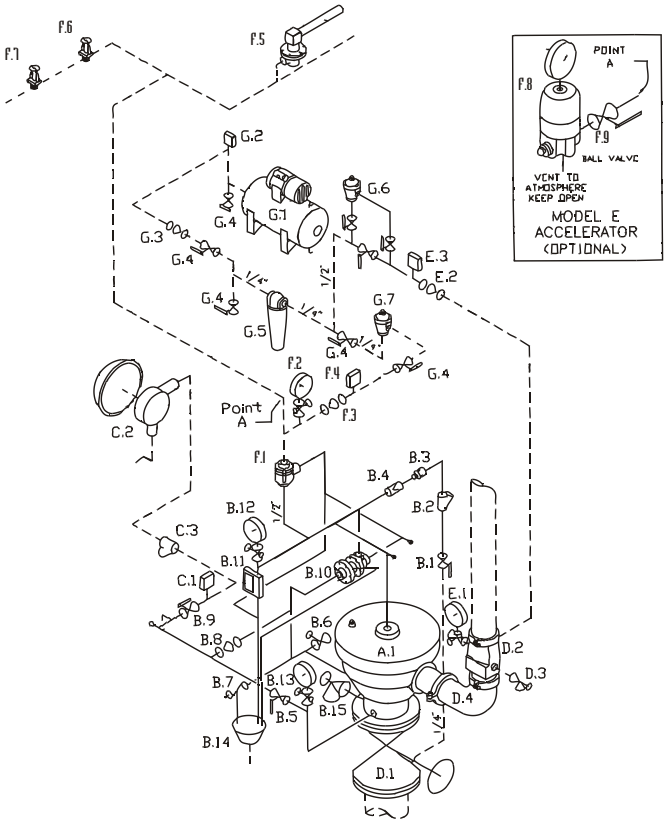
Se recomienda efectuar esta prueba anualmente, con buen tiempo.

Precaución: Cuando se efectúa esta prueba, la válvula de diluvio se abre, y el agua sale por los rociadores o boquillas abiertos. Tómense las precauciones necesarias para evitar daños.

1. Abrir completamente la válvula de emergencia o activar la válvula solenoide mediante el panel de control.
2. Verificar que la válvula de diluvio se abre, suena la alarma electromecánica, se activa la alarma eléctrica, y el agua llega a los rociadores o boquillas
3. Abrir la válvula de test y drenaje y observar que fluye agua en caudal y presión suficiente.
4. Cuando se terminen las pruebas, seguir los pasos indicados en D.
5. Poner el sistema en servicio de nuevo según se indica en E.

Para más información sobre detalles técnicos, instalación, mantenimiento y pruebas, ver las hojas técnicas de los componentes del sistema de diluvio específico

SISTEMA DE PREACCION INTERBLOQUEO SIMPLE
DISPARO NEUMÁTICO



COMPONENTES DEL SISTEMA

A. Válvula.
- A.1 Válvula de Diluvio.

B. Trim convencional de la Válvula de Diluvio.
- B.1 Válvula de Cebado (Normalmente abierta).
- B.2 Filtro.
- B.3 Restricción de 1/8".
- B.4 Válvula anti-retorno con muelle.
- B.5 Válvula de prueba de alarma (Normalmente cerrada).
- B.6 Válvula auxiliar de drenaje (Normalmente cerrada).
- B.7 Válvula de alivio automático.
- B.8 Válvula anti-retorno (con muelle).
- B.9 Válvula de paro de alarma (Normalmente abierta).
- B.10 Válvula de alivio de presión constante (PORV).
- B.11 Disparo de emergencia.
- B.12 Manómetro de agua y su válvula, para la cámara de cebado.
- B.13 Manómetro de agua y su válvula, para el suministro principal.
- B.14 Embudo de drenaje.
- B.15 Válvula de prueba

C. Dispositivos de detección y alarma.
- C.1 Presostato.
- C.2 Motor de agua (Requiere un filtro).
- C.3 Filtro.
- C.4 Campana de alarma eléctrica.

D. Colector montante.
- D.1 Válvula de control de suministro de agua.
- D.2 Válvula anti-retorno Easy Riser ó válvula anti-retorno con asiento de goma.
- D.3 Drenaje principal del sistema de rociadores.
- D.4 Codo de 90º.

E. Supervisor del suministro de aire.
- E.1 Manómetro de agua y su válvula para la presión del sistema.
- E.2 Válvula anti-retorno.
- E.3 Presostato.

F. Sistema de disparo.
- F.1 Actuador neumático.
- F.2 Manómetro.
- F.3 Orificio restricción.
- F.4 Presostato.
- F.5-F.7 Sistema de detección neumático.

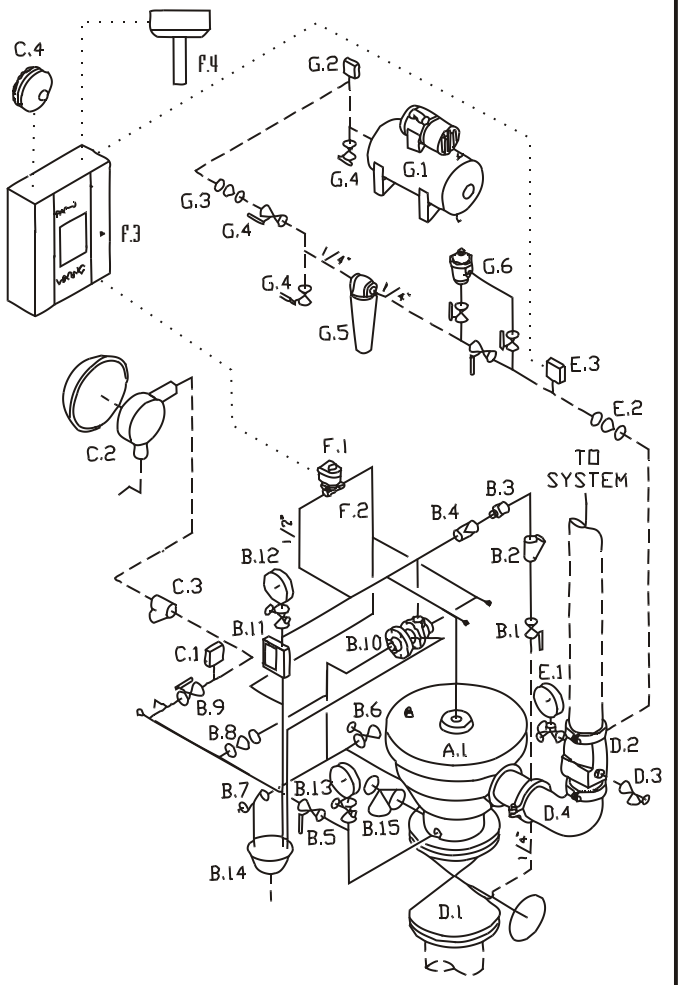
G. Suministro de aire.
- G.1 Compresor de aire.
- G.2 Presostato.
- G.3 Válvula de retención del aire.
- G.4 Válvula de bola.
- G.5 Desecador de aire.
- G.6 Control del suministro de aire.

--- Las líneas descontinuas indican las tuberías requeridas pero no incluidas en el sistema.

.... Las líneas punteadas indican los cables del sistema de detección eléctrico pero no incluidos en el sistema.

* El Trim de diluvio Viking incluye los números del B.1 al B.15 y además las uniones roscadas precisas para el montaje. Los conjuntos de accesorios para el trim convencional de diluvio incluyen del B.2 al B.5, del B.7 al B.11, y B.14.

SISTEMA DE PREACCION INTERBLOQUEO SIMPLE
DISPARO ELÉCTRICO



COMPONENTES DEL SISTEMA

A. Válvula.
- A.1 Válvula de Diluvio.

B. Trim convencional de la Válvula de Diluvio.
- B.1 Válvula de Cebado (Normalmente abierta).
- B.2 Filtro.
- B.3 Restricción de 1/8".
- B.4 Válvula anti-retorno con muelle.
- B.5 Válvula de prueba de alarma (Normalmente cerrada).
- B.6 Válvula auxiliar de drenaje (Normalmente cerrada).
- B.7 Válvula de alivio automático.
- B.8 Válvula anti-retorno (con muelle).
- B.9 Válvula de paro de alarma (Normalmente abierta).
- B.10 Válvula de alivio de presión constante (PORV).
- B.11 Disparo de emergencia.
- B.12 Manómetro de agua y su válvula, para la cámara de cebado.
- B.13 Manómetro de agua y su válvula, para el suministro principal.
- B.14 Embudo de drenaje.
- B.15 Válvula de prueba.

C. Dispositivos de detección y alarma.
- C.1 Presostato.
- C.2 Motor de agua (Requiere un filtro).
- C.3 Filtro.
- C.4 Campana de alarma eléctrica.

D. Colector montante.
- D.1 Válvula de control de suministro de agua.
- D.2 Válvula anti-retorno Easy Riser ó válvula anti-retorno con asiento de goma.
- D.3 Drenaje principal del sistema de rociadores.
- D.4 Codo de 90º.

E. Supervisor del suministro de aire.
- E.1 Manómetro de agua y su válvula para la presión del sistema.
- E.2 Válvula anti-retorno.
- E.3 Presostato.

F. Sistema de disparo.
- F.1 Válvula solenoide (Normalmente cerrada).
- F.2 Trim de disparo eléctrico.
- F.3 Central de Incendios configurado para el manejo de un sistema de preacción.
- F.4 Sistema de detección eléctrico.

G. Suministro de aire.
- G.1 Compresor de aire.
- G.2 Presostato.
- G.3 Válvula de retención del aire.
- G.4 Válvula de drenaje.
- G.5 Desecador de aire.
- G.6 Control del suministro de aire.

--- Las líneas descontinuas indican las tuberías requeridas pero no incluidas en el sistema.

.... Las líneas punteadas indican los cables del sistema de detección eléctrico pero no incluidos en el sistema.

* El Trim de diluvio Viking incluye los números del B.1 al B.15 y además las uniones roscadas precisas para el montaje. Los conjuntos de accesorios para el trim convencional de diluvio incluyen del B.2 al B.5, del B.7 al B.11, y B.14.

The Viking Corporation
210 N. Industrial Park Road
Hastings, Michigan USA 49508
Tel.: +1/616 945-9501
Fax: +1/616 945-9599
Web Site: www.vikingcorp.com

Viking S.A.
Zone Industrielle Haneboesch
L-4562 Differdange/Niedercorn
LUXEMBOURG
Tel.: +352/58 37 37-1
Fax: +352/58 37 36

Viking Ibérica
Viking Sprinkler S.A.
Mar Cantábrico, 10
Pol. Ind. San Fernando I
San Fernando de Henares
E-28830 Madrid
Tel.: +34/91 677 83 52
Fax: +34/91 677 84 98
e-mail: vikinges@arrakis.es
Web Site: www.viking.arrakis.es